Zagadnienia na ustny egzamin z matematyki A3

Zestaw I

1.

Do wykresu funkcji $f(x) = -\frac{2}{3}x^2$ należy punkt o współrzędnych:

A. $(-6, -8)$, **B.** $(-6, -16)$, **C.** $(-6, 24)$, **D.** $(-6, -24)$.

2.

Rozwiązaniami równania $3(x-3)(x+5) = 0$ są liczby:

A. -3, 2 i 5, **B.** -3 i 5, **C.** 3 i -5, **D.** -3 i -5.

Zestaw II

1.

Do wykresu funkcji $f(x) = \frac{3}{4}x^2$ należy punkt o współrzędnych:

A. $(-4, -3)$, **B.** $(-4, 3)$, **C.** $(-4, 12)$, **D.** $(-4, -12)$.

2.

Rozwiązaniami równania $4(x-3)(x+1) = 0$ są liczby:

A. -3, 1 i 5, **B.** -3 i -1, **C.** -3 i 1, **D.** 3 i -1.

Zestaw III

1.

Do wykresu funkcji $f(x) = -\frac{3}{4}x^2$ należy punkt o współrzędnych:

A. $(4, 12)$, **B.** $(4, 3)$, **C.** $(4, -12)$, **D.** $(4, -3)$.

2.

Rozwiązaniami równania $3(x+5)(x-2) = 0$ są liczby:

A. -5, -2 i 3, **B.** 5 i -2, **C.** -5 i 2, **D.** 5 i 2.

Zestaw IV.1.

Do wykresu funkcji $f(x) = \frac{2}{3}x^2$ należy punkt o współrzędnych:

A. $(6, 4)$, **B.** $(-6, -24)$, **C.** $(-6, -4)$, **D.** $(6, 24)$.

2.

Rozwiązaniami równania $3(x-3)(x+5) = 0$ są liczby:

A. -3, 2 i 5, **B.** -3 i 5, **C.** 3 i -5, **D.** -3 i -5.

Zestaw V.

1.

Wskaż postać ogólną funkcji kwadratowej $f(x) = -(x+3)^2 + 11$.

A. $f(x) = -x^2 + 2$ **C.** $f(x) = -x^2 + 6x + 20$

B. $f(x) = -x^2 - 6x + 2$ **D.** $f(x) = -x^2 + 6x + 2$

2.

Rozwiązaniami równania $4(x-3)(x+1) = 0$ są liczby:

A. -3, 1 i 5, **B.** -3 i -1, **C.** -3 i 1, **D.** 3 i -1.

Zestaw VI.

1

Wyznacz miejsca zerowe funkcji $f(x) = 3x^2 + 4x$.

2.

Rozwiązaniami równania $3(x+5)(x-2) = 0$ są liczby:

A. -5, -2 i 3, **B.** 5 i -2, **C.** -5 i 2, **D.** 5 i 2.

Zestaw VII.

1

Wyznacz miejsca zerowe funkcji $f(x) = 2x^2 + 5x$.

2.

Rozwiązaniami równania $4(x-6)(x+5) = 0$ są liczby:

A. 6, 4 i 5, **B.** -5 i 6, **C.** 5 i -6, **D.** -5 i -6.

Zestaw VIII.

1

Wyznacz miejsca zerowe funkcji $f(x) = 2x^2 + 5x$.

2.

Oblicz wartości wielomianu w dla podanych argumentów.

a) $w(x) = x^2 - 6x + 1$, $x = -2$, $x = \frac{1}{3}$

Zestaw IX.

1

Wyznacz miejsca zerowe funkcji $f(x) = -3x^2 + 8x$.

2.

Wyznacz sumę $u + w$ oraz różnicę $u - w$ wielomianów $u(x) = \frac{3}{5}x^3 - 2x^2 + 8x - 4$,

$w(x) = 0,6x^3 - 2x^2 + 5x - 7$. Czy wielomiany $u + w$ i $u - w$ są tego samego stopnia?

Zestaw X.

1

Wyznacz sumę $u+w$ oraz różnicę $u-w$ wielomianów $u(x)=\frac{3}{5}x^3-2x^2+8x-4$,

$w(x)=0,6x^3-2x^2+5x-7$. Czy wielomiany $u+w$ i $u-w$ są tego samego stopnia?

2.

Rozwiąż równanie : $2x^2 + 7x + 3 = 0$

Zestaw XI.

1

$(x^2-y)(2x^2y^2+2y^3)$

2.

Do zbioru rozwiązań nierówności $(4+x)(x-2)<0$ nie należy liczba:

A. -3, **B.** -2, **C.** 0, **D.** 2.

Zestaw XII.

1

Oblicz wartości wielomianu w dla podanych argumentów.

a) $w(x)=x^2+5x-3$, $x=-3$, $x=\frac{1}{5}$

2.

Do wykresu funkcji $f(x)=-\frac{2}{3}x^2$ należy punkt o współrzędnych:

A. $(-6,-8)$, **B.** $(-6,-16)$, **C.** $(-6,24)$, **D.** $(-6,-24)$.

Zestaw XIII.

1

Wyznacz sumę $u+w$ oraz różnicę $u-w$ wielomianów $u(x)=1,2x^3+5x^2-7x-9$,

$w(x)=-\frac{6}{5}x^3+8x^2+7x-9$. Czy wielomiany $u+w$ i $u-w$ są tego samego stopnia?

2.

Do wykresu funkcji $f(x)=-\frac{2}{3}x^2$ należy punkt o współrzędnych:

A. $(-6,-8)$, **B.** $(-6,-16)$, **C.** $(-6,24)$, **D.** $(-6,-24)$.

Zestaw XIV.

1

$(x-y^3)(4x^3y+4x^2y^4)$

2.

Do zbioru rozwiązań nierówności $(4+x)(x-2)<0$ nie należy liczba:

A. -3, **B.** -2, **C.** 0, **D.** 2.

Zestaw XV.

1

Oblicz wartości wielomianu w dla podanych argumentów.

a) $w(x) = x^2 + 4x - 9$, $x = 2$, $x = -\frac{1}{4}$

2.

Do zbioru rozwiązań nierówności $(5 + x)(x + 1) < 0$ nie należy liczba:

A. -4, **B.** -3, **C.** -2, **D.** -1.

Zestaw XVI.

1

$(x^3 - y)(3x^4y^2 + 3xy^3)$

2.

Rozwiąż nierówność $(-x - 5)(2x - 3) \geqslant 0$.

Zestaw XVII.

1

Oblicz wartości wielomianu w dla podanych argumentów.

a) $w(x) = x^2 - 8x - 7$, $x = 3$, $x = -\frac{1}{2}$

2.

Rozwiąż nierówność $(-x - 5)(2x - 3) \geqslant 0$.

Zestaw XVIII.

1

$(x + 3y^2)(5x^4y^2 - 15x^3y^4)$

2.

Do zbioru rozwiązań nierówności $(5 + x)(x + 1) < 0$ nie należy liczba:

A. -4, **B.** -3, **C.** -2, **D.** -1.

Zestaw XIX.

1

Rozwiąż nierówność $(x + 3)(-2x + 1) \leqslant 0$.

2.

Do wykresu funkcji $f(x) = \frac{3}{4}x^2$ należy punkt o współrzędnych:

A. $(-4, -3)$, **B.** $(-4, 3)$, **C.** $(-4, 12)$, **D.** $(-4, -12)$.

Zestaw XX.

1

Do zbioru rozwiązań nierówności $(3-x)(x+1)>0$ nie należy liczba:

A. 0, **B.** 1, **C.** 2, **D.** 3.

2.

Rozwiąż równanie $x^2 - 2x - 3 = 0$